

D-1584

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2003年 3月31日

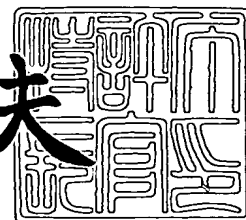
出願番号  
Application Number: 特願2003-096522  
[ST. 10/C]: [JP2003-096522]

出願人  
Applicant(s): ニスカ株式会社

2004年 1月27日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3003270



【書類名】 特許願

【整理番号】 NP1596

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B65H 83/00

【発明者】

    【住所又は居所】 山梨県南巨摩郡増穂町小林 4 3 0 番地 1 ニスカ株式会  
社内

    【氏名】 小林 美佐夫

【特許出願人】

    【識別番号】 000231589

    【氏名又は名称】 ニスカ株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100098589

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 西山 善章

【選任した代理人】

    【識別番号】 100097559

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 水野 浩司

【選任した代理人】

    【識別番号】 100101889

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 中村 俊郎

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 057886

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0008373

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 シート搬送装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シートを載置する給紙スタックと、

この給紙スタック上に積載されたシートの側縁に係合して幅方向を規制すると共に、幅方向に移動可能な第 1 シート規制手段と、

前記給紙スタックから搬送され、所定の処理部で処理が施されたシートを排紙する排紙手段と、

この排紙手段から排紙されるシートを集積すると共に、前記給紙スタックと重ねて配設された排紙スタックと、

この排紙スタック上に排紙されるシートの側縁に係合して幅方向を規制すると共に、前記第 1 シート規制手段の移動に同期する第 2 シート規制手段とを備え、

この第 2 シート規制手段は、排紙されるシートの側縁に当接する当接部材を有しており、この当接部材は、シートを規制する位置と、シートの取り出しを可能とする取り出し位置との間で回動可能であることを特徴とするシート搬送装置。

【請求項 2】 前記排紙スタックは、前記給紙スタックの下方に配置されており、前記当接部材は、前記第 1 シート規制手段に自重で垂下するように支持されていることを特徴とする請求項 1 に記載のシート搬送装置。

【請求項 3】 前記第 2 シート規制手段は、前記当接部材を、シート側縁を規制する方向に付勢する付勢手段を有していることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のシート搬送装置。

【請求項 4】 前記当接部材の下端部は、前記排紙スタックのシート載置面よりも下側に位置していることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のシート搬送装置。

【請求項 5】 シートを載置する給紙スタックと、

この給紙スタック上に積載されたシートの両側縁に係合して幅方向を規制すると共に、少なくとも一方が幅方向に移動可能な一对のガイド部材と、

前記給紙スタックから搬送され、所定の処理部で処理が施されたシートを排紙する排紙手段と、

この排紙手段から排紙されるシートを集積すると共に、前記給紙スタッカと重ねて配設された排紙スタッカと、

この排紙スタッカ上に排紙されるシートの両側縁に係合して幅方向を規制すると共に、前記一对のガイド部材の移動に同期する一对の当接部材とを備え、

この一对の当接部材の内、少なくとも一方は、シートの排紙方向と略直交する方向に回動可能であることを特徴とするシート搬送装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0 0 0 1】

#### 【発明の属する技術分野】

この発明は、ファクシミリ装置やデジタル複写機等の画像読取装置や、シート（用紙、フィルムシート、マイラーシート等）に画像を形成する画像形成装置（以下、シート処理装置と称する）に装備され、給紙スタッカに載置されたシートを、前記画像読取装置の画像読取部や前記画像形成装置の画像形成部（以下、処理部と称する）に搬送すると共に、そこで処理されたシートを排紙スタッカに排紙するシート搬送装置に関する。

##### 【0 0 0 2】

#### 【従来の技術】

一般的に、上記したシート処理装置には、例えば、特許文献 1 に開示されているように、処理部にシートを送り込むべく、それを収容する給紙スタッカと、処理されたシートを排紙する排紙スタッカとを備えたシート搬送装置が装備されるようになっている。給紙スタッカと排紙スタッカとの間には、給紙スタッカから排紙スタッカに至るまで、シートを搬送する搬送手段が設けられており、給紙スタッカから繰出されたシートは、処理部である読取プラテン上を通過する際に、その下方位置に固定された読取手段によって、シートに記載された画像が読み取られるようになっている（シートスルー読取方式）。そして、上記した給紙スタッカと排紙スタッカは、省スペース化のため、上下方向に隣接して配設されている。

##### 【0 0 0 3】

ところで、給紙スタッカから繰出され、処理されたシートは、排紙ローラ対に

よって排紙スタッカ上に連続して排紙されるが、排紙後のシートの整理に支障を来たさないように、秩序良く排紙したいという課題がある。このような課題を解決するために、例えば、特許文献 2 には、給紙スタッカ上に積載されるシートの幅方向を規制する給紙規制部と、排紙スタッカに排紙されるシートの幅方向を規制する排紙規制部とを一体化したシート規制部材が開示されており、前記給紙規制部は、積載シートの両側に当接すると共に、連動機構によって離接する一对のガイド板を備え、前記排紙規制部は、一对のガイド板に一体化された略コの字型の側板を備えた構成となっている。また、排紙規制部の側板の前端縁には、処理されたシートが斜行状態で排紙されても、そのようなシートを規制できるように拡開部が形成されている。

#### 【 0 0 0 4 】

##### 【特許文献 1】

特開 2 0 0 2 - 1 7 3 2 4 3 号公報

##### 【特許文献 2】

特開平 5 - 3 3 8 9 2 6 号公報。

#### 【 0 0 0 5 】

##### 【発明が解決しようとする課題】

上記した特許文献 2 に開示された構成では、処理されたシートは、略コの字型に形成された一对の側板間に順次排紙され、その側板は、処理するシートの幅に合わせるために、給紙規制部的一对のガイド板と一体的に幅方向にスライドするに過ぎない。

#### 【 0 0 0 6 】

このため、排紙スタッカ上に排紙されたシートを取り出すには、操作者は、排紙方向と同方向から、積載されたシートを引き出すようにして取り出さなければならず、操作性が悪いと共に、排紙方向と同方向から取り出すためには、排紙方向にある程度の操作スペースが必要となってしまう。

#### 【 0 0 0 7 】

また、処理されたシートが斜行して排紙された場合、シートは、上記した拡開部に突き当てられて一对の側板間に案内されるが、この際、シートの端部が折れ

曲がる等の不都合が生じてしまう。

#### 【0008】

本発明は、上記した問題に基づいて成されたものであり、処理部で処理された後、排紙スタッカ上に排紙されるシートを整理すると共に、積載されたシートを省スペースで取り出し易くしたシート搬送装置を提供することを目的とする。また、本発明は、排紙されるシートに損傷を与えることのないシート搬送装置を提供することを目的とする。

#### 【0009】

##### 【課題を解決するための手段】

上記した課題を解決するために、本発明に係るシート搬送装置は、シートを載置する給紙スタッカと、この給紙スタッカ上に積載されたシートの側縁に係合して幅方向を規制すると共に、幅方向に移動可能な第1シート規制手段と、前記給紙スタッカから搬送され、所定の処理部で処理が施されたシートを排紙する排紙手段と、この排紙手段から排紙されるシートを集積すると共に、前記給紙スタッカと重ねて配設された排紙スタッカと、この排紙スタッカ上に排紙されるシートの側縁に係合して幅方向を規制すると共に、前記第1シート規制手段の移動に同期する第2シート規制手段とを備え、この第2シート規制手段は、排紙されるシートの側縁に当接する当接部材を有しており、この当接部材は、シートを規制する位置と、シートの取り出しを可能とする取り出し位置との間で回動可能であることを特徴としている。

#### 【0010】

上記した構成では、給紙スタッカ上に載置されるシートは、第1シート規制手段を操作することで、幅方向が規制されるようになっている。給紙スタッカ上に載置されたシートは、所定の処理部に向けて繰出され、ここで処理されたシートは排紙スタッカ上に排紙される。排紙スタッカには、第1シート規制手段と同期して、排紙されるシートの側縁に当接する当接部材を有する第2シート規制手段が設けられている。この場合、当接部材は、排紙されるシートの側縁が当接することで回動し、かつその戻り作用によって、順次積載されるシートを整理、整合することができる。また、当接部材は取り出し位置に回動可能となっているので

、シートを、シート排出方向と交差する方向に、容易に積載、整理された状態で取り出すことができる。

#### 【0011】

また、上記した課題を解決するために、本発明に係るシート搬送装置は、シートを載置する給紙スタックと、この給紙スタック上に積載されたシートの両側縁に係合して幅方向を規制すると共に、少なくとも一方が幅方向に移動可能な一对のガイド部材と、前記給紙スタックから搬送され、所定の処理部で処理が施されたシートを排紙する排紙手段と、この排紙手段から排紙されるシートを集積すると共に、前記給紙スタックと重ねて配設された排紙スタックと、この排紙スタック上に排紙されるシートの両側縁に係合して幅方向を規制すると共に、前記一对のガイド部材の移動に同期する一对の当接部材とを備え、この一对の当接部材の内、少なくとも一方は、シートの排紙方向と略直交する方向に回転可能であることを特徴としている。

#### 【0012】

上記した構成では、給紙スタック上に載置されるシートは、一对のガイド部材を操作することで、幅方向が規制されるようになっている。給紙スタック上に載置されたシートは、所定の処理部に向けて繰出され、ここで処理されたシートは排紙スタック上に排紙される。排紙スタックには、幅方向に移動するガイド部材と同期して、排紙されるシートの両側縁に当接する一对の当接部材を有しており、これを排紙方向に対して直交する方向に回転操作することで、上記同様、順次、積載、整理されたシートは、幅方向から取り出される。

#### 【0013】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明に係るシート搬送装置について図面を参照して詳細に説明する。図1は、シート搬送装置1を、シート処理装置である画像読取装置100に装備した構成例を示す概略図である。画像読取装置100は、移動状態にあるシート（原稿）を読み取ると共に、本等、固定状態にあるシートを読み取る機能を備えており、装置本体101の上面部には、移動シートを読み取る幅狭の第1コンタクトガラス（第1読取部）102と、固定シートを読み取る幅広の第2コンタク



トガラス（第2読取部）103が設けられている。

#### 【0014】

装置本体101内には、シートに対して光を照射する光源105を具備した光源ユニット106と、光源ユニット106からシートに対して照射された光の反射光を、複数のミラー107～109を介して受光するCCD等の読取手段110が設置されている。

#### 【0015】

シート搬送装置1を用いて、シートを連続的に読み取る場合、後述するようにシートを連続的に第1読取部102上を通過させ、その下方位置で固定された光源ユニット106を介して読取動作が行なわれる。また、シートを固定状態にして読み取る場合、シート搬送装置1を装置本体101に対して回転して第2コンタクトガラスを開放し、ここにシートを載置して読取動作が行なわれる。この場合、光源ユニット106は、図の点線で示す範囲で駆動され、シートの記載内容を走査する。

#### 【0016】

シート搬送装置1は、上記した第1読取部102にシートを送り込むと共に、ここで内容が読み取られたシートを排紙する機能を備えており、連続処理が可能なように、装置本体2には、シートを積載、載置する給紙スタッカ20と排紙スタッカ50が上下方向に重なるようにして配設されている。なお、給紙スタッカと排紙スタッカの詳細な構成については後述する。

#### 【0017】

装置本体2内には、給紙スタッカ20に積載されたシートを繰出す繰出しローラ3、繰出されたシートを1枚に分離する分離ローラ5a及び分離パッド5bによって構成される分離手段5、分離手段によって1枚に分離されたシートを第1読取部102に向けて案内する搬送路7、この搬送路7に沿って配置された搬送ローラ対8、9が設けられている。また、第1読取部102の下流側には、排紙手段が設けられており、この排紙手段は、搬送路7に連続して配設され、処理されたシートを排紙スタッカに向けて案内する搬送路10と、この搬送路10に沿って設けられ、シートを搬送する搬送ローラ対11、及び排紙スタッカ50への

排紙を行なう排紙ローラ対12とを備えている。

#### 【0018】

なお、搬送路10の中間部には、切換部材15を介して、前記搬送路7に連結されるスイッチバック経路17が設けられており、先端部分が排紙スタッカ上に排紙されたシートをスイッチバック経路17に案内し、再び搬送路7に案内することで、シートの両面読み取りが行なえるようになっている。

#### 【0019】

次に、図1及び図2を参照しながら、給紙スタッカ20、及びその下方に配設された排紙スタッカ50の構成について説明する。

給紙スタッカ20は、実際にシートが積載される載置板21を備えており、この載置板21には、積載されたシートの側縁に係合して幅方向を規制する第1の規制手段が設けられている。この第1の規制手段は、積載シートの両側縁に当接する一对のガイド部材22、23を備えており、これらのガイド部材22、23は、一方を操作することで、互いに接近／離反できるように構成されている。

#### 【0020】

各ガイド部材22、23は、載置板21の上面に面接する支持部22a、23aと、支持部に対して直角に立ち上がる規制部22b、23bとを備えており、各支持部の下面には、載置板21に形成された横方向に延出する長孔21aに嵌合して案内されるガイド部22c、23cが形成されている。各ガイド部22c、23cには、裏面側から止めビス24を介して、ラック部材26、27が取り付けられている。なお、ラック部材26、27には、対向する位置にラック26a、27aが形成されており、各ラックは、載置板の裏面に回転可能に装着されるピニオン28に噛合されている。

#### 【0021】

これにより、ガイド部材22、23は、一方を操作することで、上記した各ラック部材のラック26a、27a、及びこれらとピニオンの噛合関係により、積載シートの両側縁に対して互いに接近／離反するように駆動される。

#### 【0022】

前記ガイド部材22、23と共に幅方向に移動するラック部材26、27には

、排紙スタッカ上に排紙されるシートを規制する第 2 の規制手段が関連して設けられている。この第 2 の規制手段は、ラック部材 2 6, 2 7 の幅方向外端部において下方に屈曲され、その先端に幅方向と直交する方向（長手方向）に沿って延出した保持孔 3 0 a, 3 1 a を有する保持部 3 0, 3 1 と、これら保持部 3 0, 3 1 の保持孔 3 0 a, 3 1 a に止めビス 3 3, 3 4 を差し込むことで回動可能に支持される略正形状の当接部材（フラップ） 3 5, 3 6 とを備えている。この場合、当接部材 3 5, 3 6 は、止めビス 3 5, 3 6 で支持されると、自重によって下方に垂下した状態になっており、シートが排紙される排紙スタッカ 5 0 の両サイドに位置して、排紙されるシートの装置本体側において、両側部に所定の範囲だけ当て付くように構成されている。なお、各当接部材 3 5, 3 6 のシート排紙側先端部には、夫々、拡開部 3 5 a, 3 6 a を形成しておくことが好ましい。

#### 【 0 0 2 3 】

また、上記した載置板 2 1 の裏面側には、上記した第 1 の規制手段の駆動部を保護するように、閉塞板 3 8 が被着されるようになっている。この場合、閉塞板 3 8 には、ガイド部材 2 2, 2 3 の幅方向への移動と共に、夫々当接部材 3 5, 3 6 を保持した保持部 3 0, 3 1 が移動できるように、各当接部材 3 5, 3 6 を突出させる開口 3 8 a, 3 8 b が形成されている（矢印 B 参照）。

#### 【 0 0 2 4 】

図 3 は、図 1 を矢印 A 方向から見た図であり、上記した構成によって、給紙スタッカ 2 0 の下方に配設された排紙スタッカ 5 0 の幅方向両サイドには、上記した当接部材 3 5, 3 6 が、自重によって矢印で示す方向に回動可能に垂下している。この場合、当接部材 3 5, 3 6 の下端部 3 5 b, 3 6 b は、排紙スタッカ 5 0 の載置面 5 0 a よりも下方となるように構成することが好ましい。すなわち、このような配置関係によれば、排紙されるシートの両側を確実に規制できると共に、排紙、積載されるシートを容易に取り出し易くすることができる。なお、この実施形態では、当接部材 3 5, 3 6 の下端部 3 5 b, 3 6 b に位置する排紙スタッカ 5 0 の一部の面を下方に凹形状とし、その載置面よりも下端部 3 5 b, 3 6 b が下方に突出するように構成している。

#### 【 0 0 2 5 】

次に、図 1 及び図 4 を参照して、上記したシート搬送装置の作用について説明する。

図 1 に示すシート搬送装置の給紙スタッカ 20 の載置板 21 に、処理するシートを積載する。このとき、シートサイズに合わせてガイド部材 22, 23 を幅方向に移動させて、シートの両側を規制する。この動作に伴い、排紙スタッカ 50 側に突出する当接部材 35, 36 も、上記した構成により同期して幅方向に移動し、排紙されるシートの両サイドを規制する整列排紙位置に移動される。

#### 【0026】

その後、画像読取装置 100 側からの処理命令に従い、積載されたシートは順次繰出され、第 1 読取部 102 において読取動作が成される。読取動作が行なわれたシート（スイッチバックして両面が読み取られたシートを含む）は、排出口ローラ対 12 を介して排紙スタッカ 50 の載置面 50a に連続して排紙される。

#### 【0027】

このとき、図 4 (a) に示すように、シートが斜行して排紙されても、両側を規制する当接部材 35, 36 のいずれかの部分（上記の拡開部 35a, 36a 等）に当て付き、当接部材を外側に回動させるが、その自重によって、図 4 (b) に示す位置に戻され、結果として整列した排紙状態が得られるようになる。しかも、シートが斜行して排紙された場合、突き当てられる部分が、それと共に回動可能であるため、シートが折れ曲がったりする等、損傷することが防止される。

#### 【0028】

なお、当接部材 35, 36 は、排紙されるシートのコシによって回動可能で、かつその自重によって、シートを図 4 (b) に示す整列位置に戻す程度の重量に設定されていれば良い。この場合、シートを効果的に整列位置に戻せるように、シート側縁を規制する方向に付勢する付勢手段、例えば、止めビス 33, 34 との間でコイルスプリング等を設置しておいても良い。

#### 【0029】

そして、上記した構成では、排紙スタッカ 50 上に積載されたシートは、当接部材 35 を排紙方向と直交する方向、すなわち、操作者から見ると手前側に回動させることで、容易に取り出せることが可能となる。すなわち、従来のように、

排紙方向に沿った方向からシートを取り出すのではなく、単に当接部材を回動させて手前側から引き出すようにして取り出すことができるため、省スペース化が図れると共に簡単に取り出せることができ、しかも、当接部材 35, 36 の下端部 35b, 36b に位置する排紙スタッカ 50 の一部が下方に凹形状部分となっているため、積載されたシートをつかみ易くすることも可能となり、取り出し操作がより容易に行なえるようになる。また、当接部材は、附図 1 に示すように、排紙されるシートの長手方向の短い範囲に当接する程度の長さ、すなわち、排紙されるシートのコシによって回動できる程度の長さがあれば良く、これにより、排紙シートの取り出し操作がより容易に行なえるようになる。なお、当接部材は排紙方向に複数個あっても良い。

#### 【0030】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は、上記した実施形態以外にも、様々な形態で実施することが可能である。

シート搬送装置は、上記したようなシート処理装置に別体として装着されるものであっても、或いは一体として組み付けられるような構成であっても良い。また、シート搬送装置の一部に、所定の処理部を備えた構成であっても良い。

#### 【0031】

給紙スタッカに配設されるガイド部材 22, 23 は、上述したように、同期して幅方向に移動するものであっても良いし、片方のガイド部材のみ幅方向に移動できるように構成されていても良い。この場合、排紙後のシートが取り出し易いように、操作者の手前側を移動するように構成しておくことが好ましい。

また、上記した構成では、給紙スタッカを上方に、排紙スタッカをその下方となるように配設したが、逆に配設されていても良い。この場合、当接部材は、自重によって回動することができないため、回動状態を制御する付勢手段を設けておけば良い。

当接部材 35, 36 は、シート規制位置と、シート取り出し位置との間で回動できるように構成されていれば良く、少なくとも一方（取り出し操作する側）が回動可能となるような構成であっても良い。また、その回動方向は、排紙方向と直交する方向のみならず、多少傾いていても（略直交方向を含む）良い。

**【図面の簡単な説明】****【図 1】**

シート搬送装置を、シート処理装置である画像読取装置に装備した構成例を示す概略図。

**【図 2】**

給紙スタッカの分解斜視図。

**【図 3】**

図 1 を矢印 A 方向から見た図。

**【図 4】**

図 1 を矢印 A 方向から見た図であり、(a) は当接部材に排紙されたシートが突き当たった状態を示す図、(b) は当接部材によって斜行したシートが戻された状態を示す図。

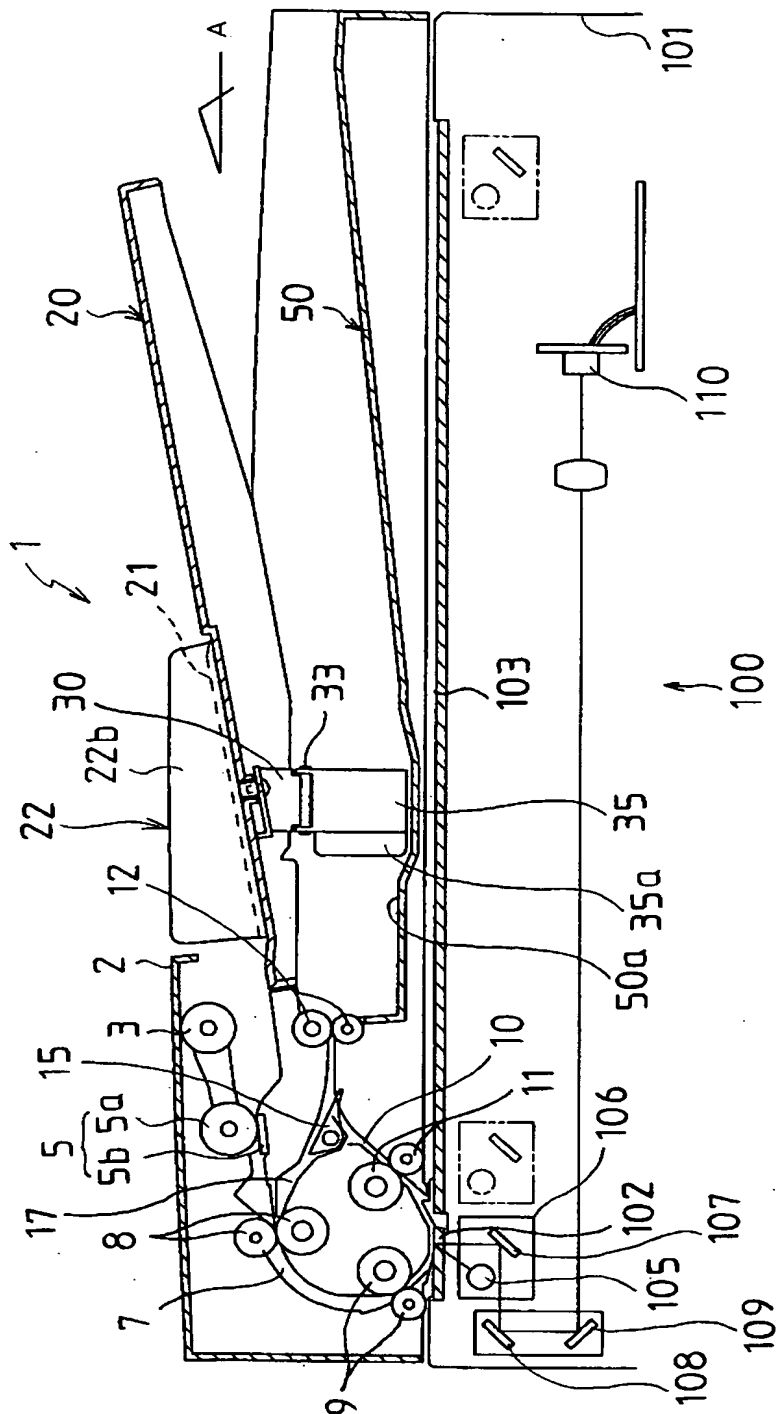
**【符号の説明】**

- 1 シート搬送装置
- 12 排紙ローラ対
- 20 給紙スタッカ
- 22, 23 ガイド部材
- 35, 36 当接部材
- 50 排紙スタッカ

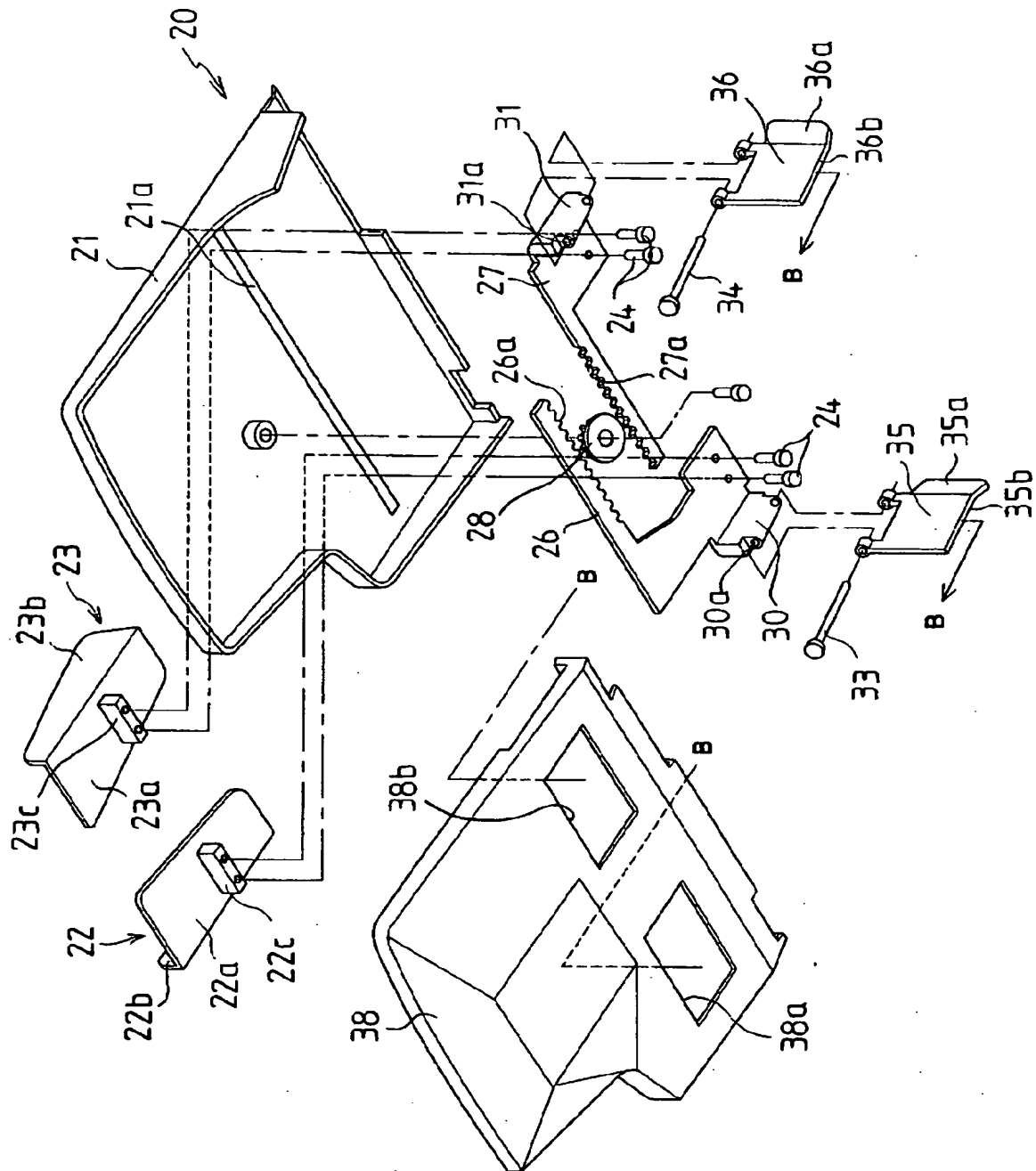
【書類名】

図面

【図 1】



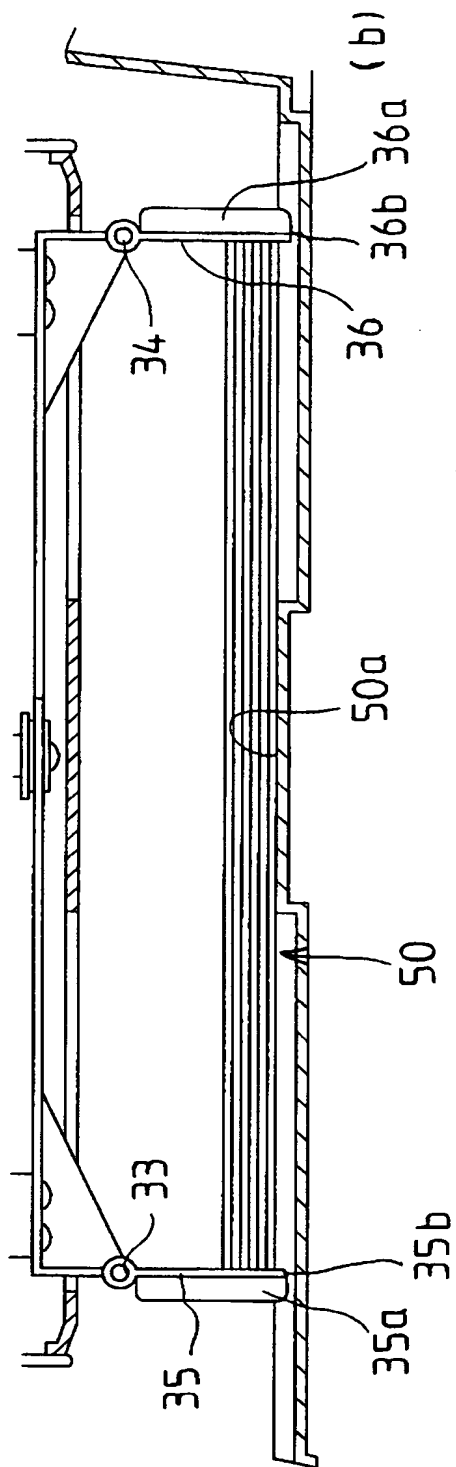
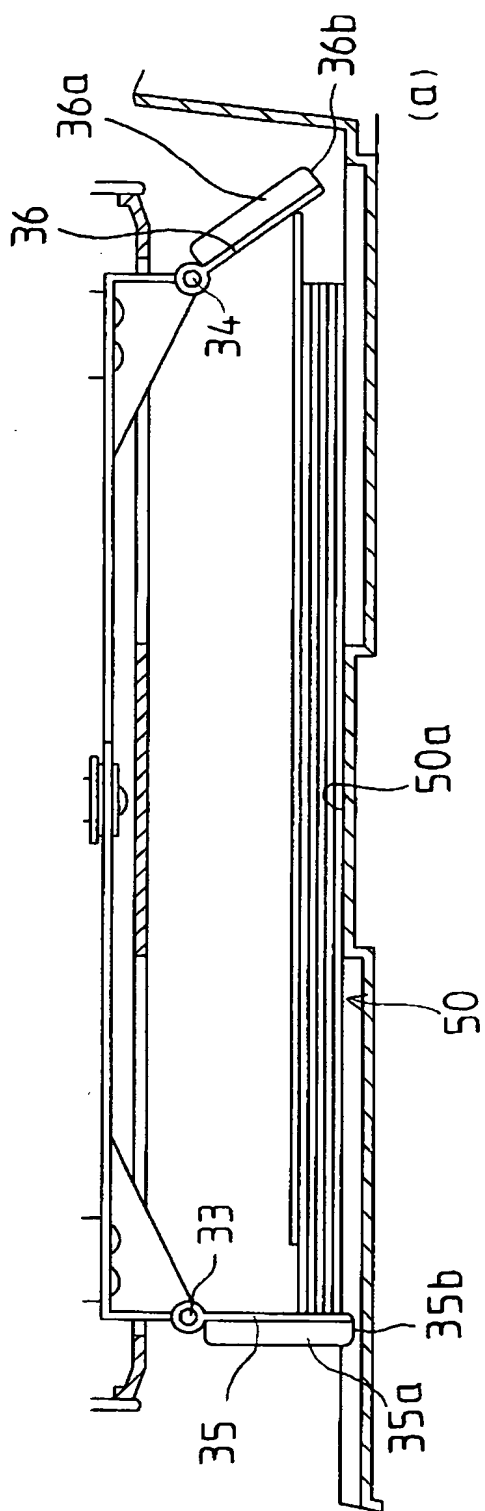
【図 2】







【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 処理部で処理された後、排紙スタッカ上に排紙されるシートを整理すると共に、積載されたシートを省スペースで取り出し易くしたシート搬送装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 本発明に係るシート搬送装置は、給紙スタッカ 20 上に積載されたシートの側縁に係合して幅方向を規制すると共に、幅方向に移動可能なガイド部材 22 と、給紙スタッカ 20 から搬送され、所定の処理部で処理が施されたシートを集積すると共に、給紙スタッカ 20 と重ねて配設された排紙スタッカ 50 と、この排紙スタッカ 50 上に排紙されるシートの側縁に係合して幅方向を規制すると共に、ガイド部材 22 の移動に同期する当接部材 35 を有しており、この当接部材 35 は、シートを規制する位置とシートの取り出しを可能とする取り出し位置との間で回動可能であることを特徴とする。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 9 6 5 2 2
受付番号	5 0 3 0 0 5 3 5 1 8 4
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 5 年 4 月 1 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成15年 3月31日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 9 6 5 2 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 2 3 1 5 8 9 ]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 7 日
[変更理由]	新規登録
住 所	山梨県南巨摩郡増穂町小林 4 3 0 番地 1
氏 名	ニスカ株式会社